

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113 (1995)  
**Heft:** 39

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

haben. Auf keinen Fall darf der Ingenieur bei seinem Bemühen um ein gutes Image seine Ideale vergessen. Seine Aufgabe ist nicht etwa, Eisen und Beton zu verarbeiten, sondern durch sein Tun und seine Werke die äussere und innere Befreiung des Men-

schen zu bewirken, die Menschwerdung des Menschen (Hominisation), die Emanzipation aller Menschen.

Adresse des Verfassers:

H. Müller, Dr.-Ing., Im Binz 11, 5430 Wettingen.

## Zuschriften

### Réponse à «l'Ori- entation politico-écono- mique de la SIA»

#### Lettre ouverte au Comité Central

Si la SIA peut aujourd'hui, en 1995, se prévaloir de 158 ans d'existence, c'est qu'elle a su faire face aux défis successifs auxquels elle a été confrontée depuis sa création.

Pour poursuivre avec succès ses activités - sauvegarder simultanément les intérêts de la profession et de la collectivité - la SIA doit aujourd'hui plus que jamais continuer à faire preuve de vision. En effet, nos sociétés sont progressivement entrées, dès les années 80 environ, dans une période de mutations (politiques, sociales, économiques, technologiques et culturelles) difficiles. Mains héritages culturels sont bousculés; une insécurité certaine pointe à l'horizon alimentée par le chômage et la remise en question de certains acquis politiques et sociaux. Par exemple:

- La «guerre froide», puis la «coexistence pacifique», enfin la «détente» avaient entraîné la polarisation des relations internationales. La disparition de cet antagonisme idéologique, fin 1989 - début 1990, relance la coopération internationale sur des bases nouvelles;
- Les frontières entre pays en voie de développement et pays industrialisés ne coïncident plus avec leurs frontières politiques: des zones très développées voient progressivement le jour dans le Sud, alors que le sous-développement gangrène certains états industriels développés du Nord;
- Après l'expansion rapide du commerce international dans les années 50 et 60, la mise en place de mécanismes de déréglementation et de politiques de privatisation dans les années 70-80, on est entré vers le milieu des années 80 dans une phase de croissance du volume des investissements directs internationaux, combinée à une modification de la nature de ces flux et à une rapide augmentation des alliances inter-entreprises.

Ce phénomène, que l'on appelle globalisation, est soutenu par des innovations technologiques dont l'impact sur la

productivité est unique dans l'histoire économique. Les développements technologiques sans précédents dans les domaines de la robotique, de l'informatique, de la télématique, de la chimie, des matériaux nouveaux, etc. induisent progressivement des modifications profondes dans les relations entre les agents économiques: au sein des entreprises, entre les secteurs économiques, entre le secteur privé et le secteur public.

Si la concentration dans les domaines de la production et des services a entraîné des économies d'échelle substantielles, elle a également engendré des modifications importantes dans l'organisation des sociétés civiles et a généré des coûts externes croissants dont on commence seulement à évaluer l'envergure à long terme. A témoin, le développement des villes-dortoirs et des grands complexes industriels, la construction et l'adaptation constante des infrastructures aux besoins croissants des collectivités (voies de communication et de transport, centres sociaux et hospitaliers, écoles), l'importance nouvelle que revêtent la protection de l'environnement et la gestion des ressources naturelles. A ce stade, cinq constats au moins s'imposent:

- 1) Les exigences actuelles et futures en matière de technologies exigent des investissements nouveaux, entre autres au niveau de l'éducation et de la formation;
- 2) Les besoins en infrastructures sont énormes et différents de ce que nos sociétés ont connu à ce jour - quantitativement et qualitativement; des financements ad hoc seront nécessaires, entre autres pour réduire les risques de fractures sociales;
- 3) La globalisation abat les frontières également dans le domaine des services, quels qu'ils soient: la SIA, ses ingénieurs et architectes n'y échappent pas. Il ne s'agit même plus de chercher une nouvelle place en Europe, mais de retrouver ses «marques» pour obtenir des créneaux dans le monde entier: ainsi, pour satisfaire aux impératifs de la compétitivité tous azimuts et aux besoins des nouvelles alliances interentreprises, ingénieurs et architectes sont partout en compétition, par commerce et investissements interposés;

4) Le terrain d'action n'est plus l'Europe - mais le monde avec, par exemple, certains points de focalisation autour du bassin du Pacifique;

5) La compétition entre sites et régions va s'accroître, entraînant des synergies nouvelles entre secteur public et secteur privé.

Sous la pression d'une concurrence internationale sans cesse renouvelée, un nouveau cadre opérationnel est progressivement mis en place. Ainsi, après la conclusion du cycle de l'Uruguay et le remplacement du GATT par l'OMC, l'OCDE lance un nouveau cycle de négociation sur l'investissement international (ouvert aussi aux pays non membres de l'OCDE). En effet, le patchwork actuel de règles d'investissement et la réglementation touchant les services qui y sont liés sont insuffisants pour les entreprises qui réalisent des opérations de plus en plus complexes au travers de multiples frontières nationales.

Dans un même temps, l'OCDE renforce sa coopération avec les pays d'Europe centrale (4 d'entre eux, la République tchèque, la Pologne, la Hongrie et la République slovaque vont devenir membres de l'Organisation) et avec la Russie, alors que des programmes de coopération spécifiques sont mis en place avec les Etats de la CEI. Le dialogue avec les EDAS (Economies dynamiques d'Asie) est approfondi et élargi à de nouveaux sujets, et un nouvel axe de dialogue est ouvert avec le MERCOSUR et l'APEC.

Grâce au principe des vases communicants qui module de plus en plus politique étrangère et relations économiques extérieures, le «citoyen-soldat-contribuable» suisse est volens nolens concerné par ce qui se passe partout autour de lui. Il doit donc être informé pour pouvoir comprendre et décider en connaissance de cause. Ainsi, la mission de la SIA est double: informer et sensibiliser ses membres dans un premier temps, pour que ces derniers puissent transmettre le message à leurs partenaires dans un deuxième temps. Ingénieurs et architectes ont toujours fait partie des élites créatrices des sociétés: devrait-il en aller autrement à l'orée de l'an 2000?

L'initiative du Comité Central de publier un «pamphlet» sur l'orientation politico-économique de la Société est donc excellente - indispensable même. Elle ne saurait rester lettre morte, mais doit au contraire être le point de départ d'une réflexion en profondeur sur la mission de l'ingénieur et de l'architecte dans nos sociétés qui entrent dans une nouvelle ère de la communication.

Jean-Daniel Clavel, Dr. ès sc. tech., ing. dipl. EPFZ/SIA, Ministre délégué suisse pris l'OCDE, Paris



## Politik und Gesellschaft

### Kunst im Schulhaus: «Himmel und Hölle» per Fussdruck

(Ho) Die Oberstufen-Schulanlage Feldheim in Steinhausen ZG aus den 70er Jahren musste erweitert werden, und die Gemeinde liess 1990 eine Machbarkeitsstudie erstellen. Der Vorschlag der Weber Kohler Reinhardt Architekten AG in Zug respektierte dabei die vorhandenen Aussenanlagen und Gebäude und gab der bis dahin offenen Situation durch den Neubau Feldheim 3 einen Abschluss und ein neues Gesicht.

Bereits in einer frühen Planungsphase wurde in die Gestaltung ein «Kunst am Bau»-Team miteinbezogen. Anstelle von Einzelaktionen konnten dabei wichtige Bezüge des Gebäudes und des Aussenraums definiert und berücksichtigt werden. Man ging davon aus, dass weder Architektur noch Kunst allein die vielschichtigen Kommunikationsebenen in einer Schule herstellen könne; sie können jedoch hierfür ein geeignetes Umfeld schaffen. Der Gedanke, das traditionelle Kommunikationsmedium der Schule, die Wandtafel, zum Ausgangspunkt der künstlerischen Ausgestaltung zu machen, war geboren.

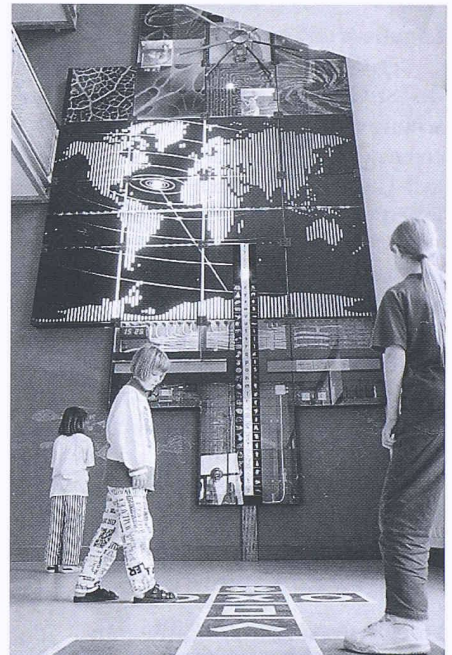
Ausgehend von den Klassenzimmern über die Korridore bis zur neun Meter hohen Treppenhauswand sollte das Gebäude zur Tafel, zum Kommunikationsmedium werden. Das Konzept der Künstlergruppe

(s. Kasten) begann also in den Gängen: Die Wände sind mit Wandtafeln beschichtet und mit Kreideschalen versehen. Sie sollen vor allem den Schülern Gelegenheit geben, ihren Äusserungen freien Lauf zu lassen.

#### Himmel-und-Hölle-Spiel per Computer

Zum Kern- und Gegenstück dieser Idee, zur modernen digitalen Tafel, wurde die hohe Wand im Treppenhaus. Hier werden ständig Geräusche und Lichter verändert, Bilder verknüpft, Veränderungen angezeigt. Die Wand wird aber Teil eines interaktiven Computerspiels, das von Impulsfeldern auf dem Boden gesteuert werden kann. Über ein sogenanntes Alphabet-Thermometer lassen sich die LED-Anzeigen bedienen, die von zwei Spielern abwechselnd über die Fusstastatur anwählbar sind. Über die Bodensensorik, die visuell an das mit Kreide gezeichnete Kinderspiel «Himmel und Hölle» erinnert, lassen sich mit einem ausgeklügelten Stop-and-Go-System einzelne Buchstaben zu Wörtern und Sätzen auf der Leuchtanzeige zusammensetzen.

Ausserdem gibt es auf der digitalen Wandtafel einen computergesteuerten Thesaurus, auf dem sich mit Wortbegriffen bildlich spielen lässt, des weiteren eine Weltkartenuhr und einen ansteuerbaren Pausengong, der sich jedesmal mit anderen, von den Schülern beeinflussbaren Tönen meldet.



Das Herzstück der «Kunst am Bau»-Projekte im Schulhaus Feldheim: die digitale Wandtafel im Treppenhaus mit wechselndem Pausengong, Weltkartenuhr, Sprachprozessor und Himmel-und-Hölle-Spiel

Ein im Untergeschoss stationierter PC koordiniert die Eingabedaten und verwaltet die diversen Displays der Wand, steuert die Spielanzeigen und ist für das Kommunikationsmodul zuständig. Die Steuerungssoftware wurde speziell für die Wand hergestellt.



Klassenzimmertrakt mit Hauptzugang

#### Die Künstlergruppe der Schulanlage Feldheim 3:

Dani Christen, visueller Gestalter, Zug; Ueli Kleeb, visueller Gestalter, Zug; Stephen England, Designer, Zürich; Andres Bosshard, Musiker/Komponist, Zürich; Gerfried Stocker, Ingenieur Nachrichtentechnik, Interactive Designer, Graz A; Ewald Pfau, Interactive Programmer, Graz A. Das Team wurde begleitet von Architekt Peter Weber, Zug.



# Industrie und Wirtschaft

## Diverses

### Lagebeurteilung der Bauwirtschaft

(pd) Die jährlich erscheinende Studie des St. Galler Zentrums für Zukunftsforschung erwartet für die Jahre 1995 und 1996 einen neuerlichen Einbruch in der Bautätigkeit (1995: -4,3%). Nach dem ungewöhnlichen Aufschwung des Wohnungsbaus 1994 ist mit einem scharfen Rückgang zu rechnen. Deutlich negativ tendiert weiterhin der industriell-gewerbliche Bau. Der einzige Lichtblick stammt von den Renovations- und Modernisierungsarbeiten. Für 1996 wird insgesamt mit einer Stagnation gerechnet, und auch längerfristig gibt es nur schwache Anzeichen für eine Belebung. Im Infrastrukturbereich ist mit den Grossprojekten Neat und Bahn 2000 zwar ein beträchtliches Marktpotential vorhanden; die Finanzierung aber ist ungewiss.

### Liberalisierung im öffentlichen Beschaffungswesen

(kiZH) Kürzlich trat eine gemeinsame Erklärung betr. des öffentlichen Beschaffungswesens zwischen der Eidgenossenschaft, den Kantonen Zürich, Glarus, Appenzell Ausserrhoden, St. Gallen, Graubünden und Thurgau einerseits und dem Fürstentum Liechtenstein andererseits in Kraft. Gegenseitig gewähren sich die Unterzeichnenden die Gleichbehandlung ihrer Firmen im Sinne der Meistbegünstigung.

### Bauausgaben des Bundes 1994

(Wf) Im vergangenen Jahr haben der Bund und seine Regiebetriebe (SBB, PTT)

ihre Bauausgaben um rund 110 Mio. auf 7,2 Mia. Fr. (-1,5%) gesenkt. Zu 50% flossen die Mittel in den Tiefbau, zu 31% in den Hochbau, zu 19% wurden sie für den baulichen Unterhalt eingesetzt.

### Schweizerische Zementlieferungen

(pd) Der Gesamtumsatz der schweizer. Zementwerke blieb im 1. Halbjahr 1995 mit 1,926 t um 5,7% unter dem Wert der Vorjahresperiode. Neben dem schlechten Wetter widerspiegelt dieses Ergebnis die gedrückte Entwicklung der Bauwirtschaft. Regional fallen Zunahmen in den Kantonen Genf und Waadt, in der Innerschweiz und der Nordostschweiz auf gegenüber einem Rückgang in der übrigen deutschen Schweiz sowie im Jura und im Tessin.

### Bauhauptgewerbe in Deutschland West/Ost

(ibr) Der gesamtwirtschaftliche Aufschwung ist an der westdeutschen Bauwirtschaft weitgehend vorbeigegangen (im 1. Halbjahr 1995: -7,7%). Die Wohnnachfrage zeigt hier inzwischen ebenfalls Schwächen (Auftragsrückgang -16%). Auch im Osten ist die Zeit der hohen Zuwachsraten vorbei. Es ergibt sich bei der Baunachfrage für das 1. Halbjahr jedoch noch ein reales Plus von 9%, wobei die grössten Impulse nach wie vor vom Wohnungsbau ausgehen (+21%). Dagegen liess die Dynamik des Wirtschaftsbaus auch hier spürbar nach (-4,6%).

## SIA-Sektionen

### Zürich: Reorganisation der Stadtverwaltung

#### Stellungnahme der Fachverbände ASIC, BSA, BSP, FSAI, SVI, SIA zur Abstimmung vom 24.9.1995

Am Abstimmungswochenende vom 24. September kommt eine für das Stadtzürcher Stimmvolk und für die Stadt wichtige Vorlage zur Entscheidung: die Reorganisation der Stadtverwaltung. Ein wesentlicher Punkt der Vorlage betrifft die Stadtplanung: Mit dem vorliegenden Vorschlag wird die Planung einer zukünftigen Stadtentwicklung in drei Teile gerissen. Dies be-

deutet, dass die Existenz eines Stadtplanungsamtes definitiv negiert wird. Es bedeutet, dass die zukünftigen Probleme losgelöst von einer sinnvollen langfristigen Stadtentwicklung behandelt werden; dass z.B. Fragen des Städtebaus und der Grünraumplanung unbelastet von Erkenntnissen einer Betrachtung der Stadtentwicklung beleuchtet und entschieden werden. Stadtplanung bedeutet Forschung. Hochbau, Tiefbau, Industrielle Betriebe befassen sich mit Durch- und Ausführung, sind also Management - und welcher Privatbetrieb würde seine Forschungsabteilung in die Werkhalle verlegen?

Die Fachverbände sind überzeugt, dass eine umfassende und grundsätzliche Erar-

beitung einer Zukunftsvision für die grösste Schweizer Stadt lebensnotwendig ist; einer Stadt, die - ob sie dies nun will oder nicht - je länger desto intensiver in Konkurrenz mit den anderen mitteleuropäischen Regionen steht. Sie empfehlen daher den Zürcher Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern, die Vorlage zur Ablehnung.

Die Fachverbände sind sich durchaus bewusst, dass die Reorganisation der Stadtverwaltung ein thematischer Dauerbrenner ist, den viele nun endlich vom Tisch haben möchten. Nur aus diesem Grund sollte aber nicht zugestimmt werden: Indem nämlich in der Vorlage eine wichtige, für die Zukunft der Stadt wesentliche Funktion - die Stadtplanung - zerrissen und somit zur Bedeutungslosigkeit abgewertet wird, geht eine Chance verloren. Stadtplanung als Begriff und Tätigkeit muss in der heutigen demographisch, finanziell und politisch schwierigen Situation sicher neu definiert werden. Sie muss aber auch erhalten werden.

Stadtplanung dient der Sicherung der Zukunft. Stadtplanung ist die notwendige Erarbeitung und Erfassung neutraler Fakten als Grundlage für die Erstellung realistischer Visionen zur Entwicklung der Agglomeration in die Zukunft. Stadtplanung ist somit lebenswichtige Aufgabe für Zürich. Nur mit der Rückweisung der Vorlage besteht die Chance, einer kompakten, funktionierenden Stadtplanung eine Chance zu geben.

Caroline von Schulthess-Fritsch, Medienbeauftragte der SIA-Sektion Zürich

## Bücher

### Strömungsakustik in Theorie und Praxis

#### Anleitungen zur lärmarmen Projektierung von Maschinen und Anlagen

Von Walter Lips. 359 S., 271 Bilder, 72 Tab., Preis: Fr. 90.-. Kontakt & Studium, Band 474, Expert-Verlag, D-Binningen, 1995. ISBN 3-8169-1188-9.

Im theoretischen Teil des Buches werden die Mechanismen erklärt, aufgrund deren Strömungen zu Geräuschen führen. Im zweiten Teil werden die strömungsakustischen Probleme von Anlagenbauteilen und ihre Auswirkungen auf die Geräuschpegel ganzer Systeme erläutert. Anhand von praktischen Beispielen werden Lösungen aufgezeigt.

Das Buch informiert praxisbezogen über die Mechanismen der Geräuschenstehung, Berechnungen von Lärmemissionen sowie Massnahmen zur Lärminderung. Es wendet sich an: Akustiker und beratende Ingenieure, Konstrukteure von Strömungsmaschinen und von Anlagenbauteilen, Planer von Anlagen mit Strömung, Architekten, Sicherheitsfachleute, Behörden und Studierende.